

TEMA 4: EL TRANSPORTE Y LA ELIMINACIÓN DE DESECHOS



1/ El sistema circulatorio

1-1/ Función del sistema circulatorio

Recoger en el intestino los nutrientes obtenidos en el proceso de la digestión, y en los alvéolos pulmonares el oxígeno y distribuirlos a todas las células del cuerpo. Recoger las sustancias de excreción producidas en el metabolismo de las células y conducir las a unos órganos que las expulsan al exterior.

1-2/ Componentes del sistema circulatorio:

1-2-1/ La sangre

-Funciones.

- Llevar los nutrientes a las células y retirar los desechos de su metabolismo.
- Que nuestras defensas lleguen a todo el cuerpo.
- Transportar moléculas mensajeras: las hormonas.
- Regular la temperatura corporal repartiendo el calor por el cuerpo.

-Componentes.

-Plasma sanguíneo:

- Líquido amarillento con agua y sustancias disueltas (glucosa, CO₂, urea, hormonas, sales...)

-Células sanguíneas:

-Glóbulos rojos, eritrocitos o hematíes:

- Transporta el oxígeno desde los alvéolos a todas las células.

-Glóbulos blancos o leucocitos:

- Defienden al organismo de los microorganismos patógenos.

-Trombocitos o plaquetas:

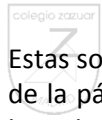
- Contienen sustancias que permiten la coagulación de la sangre, evitando las hemorragias.

-Actividad 2: ¿Son verdaderas células los glóbulos rojos? ¿Y las plaquetas? ¿Por qué?

1-2-2/ Los vasos sanguíneos (tipos y sus características)

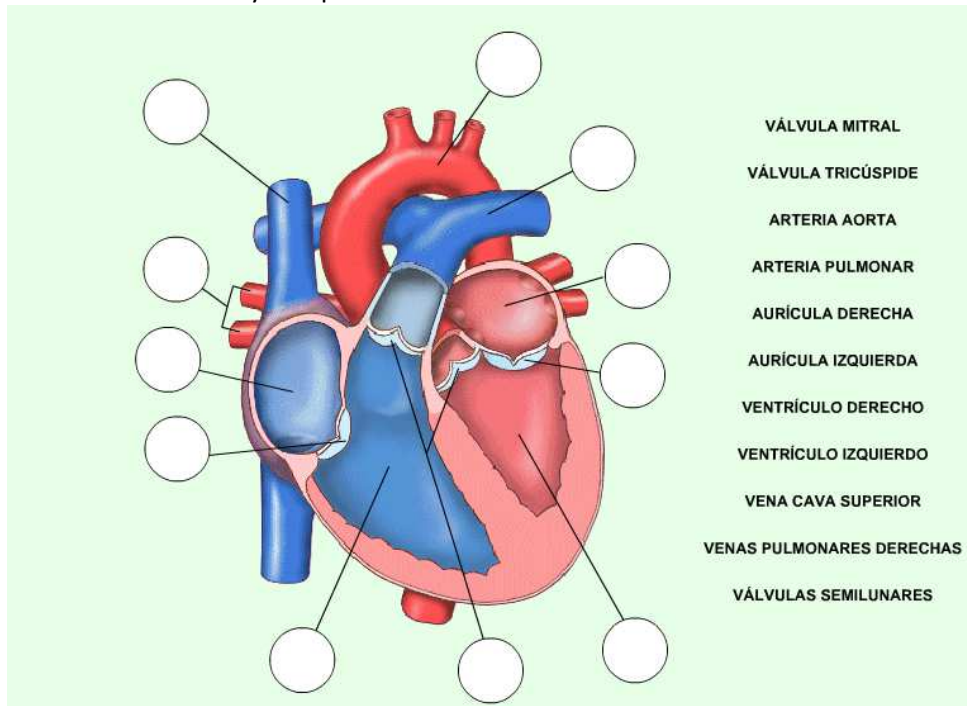
Completa lo que le falta a esta tabla con la información del punto 3 del libro.

	Arteria	Vena	Capilar
Sentido de la circulación de la sangre	Desde el corazón hacia los órganos		
Espesor de la pared			Muy fina
Presión de la sangre		Baja	
Capacidad para intercambiar sustancias	No		



1-2-3/ El corazón (partes y movimientos)

Estas son las partes que tienes que conocer del corazón. Anota cada una en su lugar. En el tema 4 de la página de la asignatura (www.biogeo3esozazuar.wikispaces.com) tienes esta actividad para hacerla de forma interactiva y comprobar si lo haces bien.



Movimientos del corazón		
Sístole auricular	Sístole ventricular	Diástole
-Las aurículas se contraen.	-Los ventrículos se contraen.	-El corazón se relaja y la sangre entra en las aurículas desde las venas cavas y pulmonares.
-La sangre es impulsada a los ventrículos a través de las válvulas tricúspide y mitral que se abren.	-La sangre sale hacia las arterias pulmonar y aorta forzando la apertura de las válvulas arteriales semilunares (aórtica y pulmonar). -El empuje de la sangre sobre las válvulas auriculoventriculares hace que estas se cierren, impidiendo el retroceso de la sangre.	-Las válvulas arteriales se cierran para que la sangre que ha salido por las arterias no pueda retroceder a los ventrículos.

1-3/ Recorrido de la sangre

-Actividad: Indica por qué partes del aparato circulatorio pasa un glóbulo rojo desde que sale del ventrículo derecho hasta que vuelve a él después de dar una vuelta completa.

Recuerda que:

- La sangre llega al corazón por las venas, entrando en las aurículas.
- La sangre sale del corazón por las arterias, y lo hace desde los ventrículos.
- Por el lado derecho del corazón circula sangre sin oxigenar (color azul).
- Por el lado izquierdo del corazón circula sangre oxigenada (color rojo).

VD →



1-4/ Enfermedades del aparato circulatorio

-Infarto de miocardio:

- El músculo cardíaco muere por falta de riego sanguíneo.
- La arteria se ha obstruido por un coágulo o una placa de ateroma.
- Prevención:
 - No fumar.
 - Dieta equilibrada: no abusar de las grasas saturadas.
 - Evitar el exceso de peso corporal.
 - Realizar ejercicio físico.

-Anemia:

- Disminuye el número de hematíes o la cantidad de hemoglobina.
- La sangre transporta menos O₂
- Provoca fatiga y cansancio.
- Prevención:
 - Dieta equilibrada: para evitar la falta de hierro o de vitaminas B₉ y B₁₂

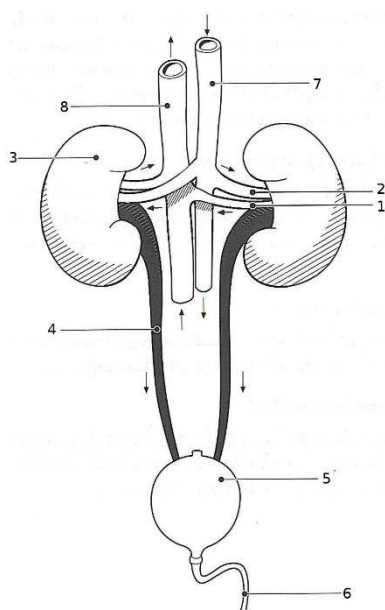
7/ El sistema urinario y la excreción

a) Anota a continuación qué es la excreción.

Actividad 20: ¿Por qué la eliminación de los alimentos no digeridos no se puede considerar una forma de excreción?

7-1/ Partes del sistema urinario

a) Este esquema representa el sistema urinario.



a-1) Indica con una flecha el recorrido de la orina.

a-2) ¿Cuáles serán las principales diferencias entre la composición de la sangre que llega a los riñones y la que sale de ellos?

Sangre que llega a los riñones	Sangre que sale de los riñones
	No tendrá desechos y será pobre en oxígeno y rica en dióxido de carbono procedente de las células del riñón



a-3) Completa la tabla.

Órgano	Función
1: Vena renal	
2: Arteria renal	
3: Riñón	
4: Uréter	
5: Vejiga	
6: Uretra	
7: Arteria aorta	
8: Vena cava inferior	

9/ El sistema urinario y la salud

a) Define:
Cistitis:

Cólico nefrítico:

Actividad 25: ¿Por qué beber agua en abundancia resulta beneficioso para el buen funcionamiento de los riñones?